

Faculté de Médecine de Paris

ANNÉE 1899

THÈSE

N° —

135

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le Mercredi 11 Janvier 1899, à 1 heure*

PAR

L. GOIZET

Né à Paris le 28 Juillet 1872

Ancien externe des hôpitaux

Médaille de bronze de l'Assistance publique

DE LA CYSTOSCOPIE

ET DES

CYSTOSCOPES

*Président :* M. TILLAUX, professeur.

*Juges :* MM. JOFFROY, professeur.

GILLES DE LA TOURETTE et LEGUEU,  
agréés.

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur  
les diverses parties de l'enseignement médical.*

PARIS

JOUVE & BOYER

Imprimeurs de la Faculté de Médecine

15, RUE RACINE, 15

1899



Faculté de Médecine de Paris

ANNÉE 1899

**THÈSE**

N°

POUR

**LE DOCTORAT EN MÉDECINE**

*Présentée et soutenue le Mercredi 11 Janvier 1899, à 1 heure*

PAR

**L. GOIZET**

Né à Paris le 28 Juillet 1872

Ancien externe des hôpitaux

Médaille de bronze de l'Assistance publique

---

**DE LA CYSTOSCOPIE**  
ET DES  
**CYSTOSCOPES**

---

*Président :* M. TILLAUX, professeur.

*Juges :* MM. JOFFROY, professeur.

GILLES DE LA TOURETTE et LEGUEU,  
agréés.

---

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur  
les diverses parties de l'enseignement médical.*

---



PARIS

**JOUBE & BOYER**

Imprimeurs de la Faculté de Médecine  
15, RUE RACINE, 15

—  
**1899**

# FAOULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

|                                                  |                     |
|--------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Doyen .....</b>                               | <b>M. BROUARDEL</b> |
| <b>Professeurs .....</b>                         | <b>MM.</b>          |
| Anatomie .....                                   | FARABEUF.           |
| Physiologie .....                                | CH. RICHET.         |
| Physique médicale .....                          | GARIEL.             |
| Chimie organique et chimie minérale .....        | GAUTIER.            |
| Histoire naturelle médicale .....                | BLANCHARD.          |
| Pathologie et thérapeutique générales .....      | BOUCHARD.           |
| Pathologie médicale .....                        | HUTINEL.            |
| Pathologie chirurgicale .....                    | DEBOVE.             |
| Anatomie pathologique .....                      | LANNELONGUE         |
| Histologie .....                                 | CORNIL.             |
| Opérations et appareils .....                    | Mathias DUVAL       |
| Matière médicale et Pharmacologie .....          | TERRIER.            |
| Thérapeutique .....                              | POUCHET.            |
| Hygiène .....                                    | LANDOUZY            |
| Médecine légale .....                            | PROUST.             |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie ..... | BROUARDEL.          |
| Pathologie expérimentale et comparée .....       | LABOULBENE.         |
|                                                  | CHANTEMESSE         |
| Clinique médicale .....                          | POTAIN.             |
|                                                  | JACCOUD.            |
|                                                  | HAYEM.              |
|                                                  | DIEULAFOY           |
|                                                  | GRANCHER.           |
| Maladies des enfants .....                       | JOFFROY.            |
| Clinique de pathologie mentale et des mala-      | FOURNIER.           |
| dies de l'encéphale .....                        | RAYMOND.            |
| Clinique des maladies syphilitiques .....        | BERGER.             |
| Clinique des maladies nerveuses .....            | DUPLAY.             |
| Clinique chirurgicale .....                      | LE DENTU.           |
|                                                  | TILLAUX.            |
| Clinique ophthalmologique .....                  | PANAS.              |
| Clinique des maladies des voies urinaires .....  | GUYON.              |
| Clinique d'accouchement .....                    | N.                  |
|                                                  | PINARD              |

## Agréés en exercice :

| MM.                    | MM.               | MM.        |
|------------------------|-------------------|------------|
| ACHARD.                | GLEY.             | REITTERER. |
| ALBARRAN               | HARTMANN.         | RICARD.    |
| ANDRE.                 | HEIM.             | ROGER.     |
| BAR.                   | LEJARS.           | SEBILEAU.  |
| BONNAIRE.              | LETULLE.          | THIERY.    |
| BROCA.                 | MARFAN.           | THOINOT.   |
| CHARRIN.               | MARIE.            | TUFFIER.   |
| CHASSEVANT.            | MENETRIER.        | VARNIER.   |
| DELBET.                | NELATON.          | WALTHER.   |
| GAUCHER.               | NETTER.           | WEISS.     |
| GILBERT.               | POIRIER, chef des | WIDAL.     |
| GILLES DE LA TOURETTE. | trav anatomiques. | WURTZ.     |

SECRÉTAIRE DE LA FACULTÉ M. CH. PUPIN

Par délibération, en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

**A mon Père**

**A mes Parents**

**A mes maîtres dans les Hôpitaux**

**A mes Amis**

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

**Monsieur le professeur Tillaux**

Professeur de Clinique Chirurgicale  
de la Faculté de Paris

Membre de l'Académie de Médecine  
Commandeur de la Légion d'honneur

## AVANT-PROPOS

---

Arrivé au terme de nos études médicales, nous profiterons de l'usage consacré, pour remercier tous ceux qui, directement ou indirectement, nous ont guidé et aidé dans cette longue et pénible voie. Nous remercierons donc tous nos maîtres dans les hôpitaux et à la Faculté de Médecine.

Nous nous félicitons d'avoir commencé nos études médicales avec M. le Docteur Rigal, dont le départ précipité a été regretté de tous et en particulier de ses élèves.

M. le Docteur Benjamin Anger a bien voulu nous initier à la Clinique Chirurgicale, nous lui en témoignons notre profonde reconnaissance.

Plus tard comme externe, nous avons eu la bonne fortune d'être sous la direction de MM. Ménétrier, Wurtz, Queyrat, Du Castel, Gouguenheim, Muselier. Grâce à leurs bonnes leçons, nous sommes arrivés à nous assimiler les principales notions de l'art médical. Nous avons pu comprendre, combien il était difficile d'arriver à poser un bon diagnostic et à ériger un bon traitement. Grâce à eux, en un mot, nous sommes parvenus au deuxième échelon de la sagesse, c'est-à-

dire : savoir que nous ne savions rien, ou tout au moins, que notre bagage scientifique était bien léger.

Merci encore à M. le Docteur Poirier, qui dans le cours de nos études anatomiques et opératoires, a été pour nous, autant un ami qu'un maître.

Enfin nous sommes heureux d'avoir eu la bonne fortune de faire notre stage d'accouchement à la clinique Baudelocque, où nous avons pu profiter des bonnes et sages leçons de M. le professeur Pinard.

Nous tenons également à témoigner toute notre reconnaissance à M. le Docteur Boisseau du Rocher, qui a bien voulu nous permettre d'être son interprète. Nous sommes heureux de pouvoir contribuer, si minime que soit notre rôle et si faible que soit la portée de cet opuscule, à la vulgarisation d'un appareil aussi parfait et appelé à rendre de si grands services.

Merci enfin, à M. le professeur Tillaux, de l'insigne honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.



## PRÉFACE

---

Dans le cours de nos études, nous avons suivi avec intérêt les applications de la physique à la technique médicale et chirurgicale des maladies de vessie.

Nous avons en particulier été frappés de la perfection et de l'utilité d'un instrument, le Cystoscope. Aussi avons-nous cru intéressant de traiter cette question, aujourd'hui à l'ordre du jour, et d'en faire le sujet de notre thèse.

Le hasard nous a mis en rapport, dans le service de M. le Docteur Reynier, chirurgien de l'hôpital Lariboisière, avec M. le Docteur Boisseau du Rocher, c'est-à-dire avec un des hommes les plus compétents en la matière.

M. le docteur Boisseau du Rocher, s'est mis avec une complaisance dont nous le remercions sincèrement, à notre entière disposition, et a bien voulu nous expliquer théoriquement et pratiquement, le

Cystoscope, grâce auquel il obtient chaque jour des résultats dépassant même toutes ses prévisions.

Il est bien évident que dans ce travail, nous ferons tous nos efforts pour nous tenir à l'écart des polémiques soulevées encore récemment par la question.

---

### **Division du sujet**

Dans un premier chapitre nous passerons en revue très rapidement, la partie historique de la question. Nous suivrons la Cystoscopie et les Cystoscopes depuis leur début, au milieu de toutes leurs modifications, de tous leurs perfectionnements pour arriver aux Cystoscopes actuels.

Puis, dans une première partie nous décrirons les divers Cystoscopes. Nous montrerons comment on les emploie suivant l'usage que l'on en veut faire. Nous détaillerons plus amplement l'appareil de M. le docteur B. du Rocher, le considérant comme l'un des plus parfaits et des plus commodes du genre.

Dans une deuxième partie, nous traiterons alors de la Cystoscopie proprement dite. Nous parlerons de ses avantages, de ses inconvénients, des services qu'elle peut rendre. et de l'emploi qu'on en peut faire, de ses indications et de ses contre-indications.

Enfin, dans une conclusion, nous dirons le choix que nous faisons, parmi les appareils, et les raisons qui nous font opter pour tel ou tel. Nous dirons également les espérances que nous fondons sur la Cystoscopie et l'Endoscopie en général.

---

### **Aperçu historique**

Avant d'aborder le fond même de notre sujet, il nous a paru intéressant de parcourir, très rapidement d'ailleurs, les différentes étapes franchies par la Cystoscopie et les Cystoscopes, et de nous rendre compte de cette façon, des transformations et des progrès successifs que le temps leur a fait subir avant d'arriver aux Cystoscopes que nous employons journellement dans les cliniques hospitalières.

Pour retrouver la première trace de la cystoscopie il faut remonter à Bozzini, de Francfort, en 1805 ; à John Fischer, en 1824, et à Segalas. Il faut, en effet, arriver au début du xix<sup>e</sup> siècle pour constater les premières tentatives d'éclairage de la vessie. On est étonné qu'une curiosité aussi légitime, voir dans la vessie par les voies naturelles, n'eût pas hanté plus tôt le cerveau des chirurgiens et des médecins. Il est vrai de dire que jusqu'à cette époque la connaissance elle-même des affections de la vessie était pour

ainsi dire nulle, et que c'est grâce aux recherches de de Civiale, Billroth, et surtout de M. le professeur Guyon que nous sommes arrivés à acquérir des notions aussi exactes et aussi utiles, tant sur les modifications pathologiques de l'appareil génito-urinaire, que sur les moyens d'y remédier.

En France, Nélaton ébaucha la cystoscopie ; mais à cause de l'insuffisance de la partie optique et de l'éclairage, il dut rapidement renoncer à ses essais. Plus tard Miot et Fonssagrive, tentèrent de voir par transparence des tissus. Mais pas plus que Bozzini, Fischer, Segalas et Nélaton, ils n'obtinrent de résultats satisfaisants.

Enfin Desormeaux, revint à l'idée de Nélaton, et en 1853, il présenta à l'Académie de Médecine, un endoscope spécialement pour la vessie. Mais obligé d'employer le pétrole comme source lumineuse, et n'ayant à sa disposition qu'un appareil optique médiocre, il ne put mener à bonne fin sa découverte.

Cependant le signal était donné, et à partir de ce moment, de tous côtés, on s'occupa de la question : en France, en Allemagne, en Autriche, en Angleterre et même en Amérique, des Cystoscopes sont construits.

En 1876, M. Grünfeld invente le cystoscope à lumière externe. C'est l'appareil de Desormeaux modifié et perfectionné, mais reposant sur le même principe. M. Grünfeld appliquera d'ailleurs son instrument au diagnostic et au traitement de tumeurs de la vessie en 1885. De même Leiter et Casper pro-

duisent des Cystoscopes construits sur le même type. Nous verrons d'ailleurs ces appareils dans un chapitre suivant.

En 1879, Nitze, de Vienne, provoque une révolution dans la cystoscopie ; grâce au progrès de l'électricité, il peut se servir d'une source lumineuse interne, ce qui lui permet d'éclairer directement et plus fortement la paroi de la muqueuse vésicale. En outre, il ajoute à l'appareil un système optique, sorte de longue vue comme il l'appelle lui-même, reproduisant très nettement le contour des images formées dans la cavité vésicale. C'est en 1885 que Dittel, le premier, voit un néoplasme dans une vessie non ouverte. Mais l'esprit humain ne se contente jamais, et c'est alors que M. B. du Rocher trouvant le champ visuel du Cystoscope de Nitze trop restreint, invente un nouveau système optique, basé sur un mode d'éclairage particulier, et construit son Megaloscope qu'il soumet en 1885 à l'Académie des sciences. Nitze et Leiter essayent alors de reperfectionner leur propre appareil, en changeant également leur système optique. Devant les résultats obtenus par la Cystoscopie, en Autriche, en Allemagne et en France, Fenwick la transporte en Angleterre, et de là elle acquiert droit de cité jusqu'en Amérique.

Dès lors la période de recherche est terminée, et maintenant la Cystoscopie, universellement adoptée, discutée simplement quand aux détails, va porter ses véritables fruits.

Simplement réservée au diagnostic, dès le début

de son apparition, elle a commencé à empiéter sur le domaine opératoire avec Grünfeld en 1885, et aujourd'hui, M. le professeur Guyon, M. Albarran et bien d'autres derrière eux, s'en servent couramment à l'hôpital Necker et en ville, en lui faisant subir quelques légères modifications, pour inciser et extirper les tumeurs vésicales, extraire les corps étrangers de la vessie, même pour pratiquer le cathétérisme des uretères.



## PREMIÈRE PARTIE

---

### Des Cystoscopes

Voir la cavité vésicale, par l'intermédiaire des voies naturelles, tel est le but que se propose la Cystoscopie, et qu'essaye d'atteindre le Cystoscope.

D'après la définition que nous venons de donner la Cystoscopie comporte deux conditions essentielles :

- 1° Conduire le regard jusqu'à l'intérieur de la vessie ;
- 2° Eclairer suffisamment le point visé.

« Ces deux conditions sont réalisées de la façon suivante : un tube permet au rayon visuel d'arriver sur la région à examiner, laquelle peut être éclairée soit par une source lumineuse directement portée dans la cavité vésicale, soit par un faisceau lumineux projeté du dehors à travers le tube » (1).

Nous diviserons donc notre description en deux grands chapitres : les Cystoscopes à lumière externe, et les Cystoscopes à lumière interné.

Les Cystoscopes à lumière externe sont les pre-

(1) Traité des tumeurs de la vessie du Dr Clado, p. 354.

miers en date. Ce sont les moins employés aujourd'hui. Ils ne servent guère plus que comme urethroscopos, comme les appelle M. Albarran.

Aussi passerons-nous assez rapidement sur leur description pour nous attarder plus longuement sur les appareils à lumière interne, les plus parfaits et les plus couramment en usage de nos jours, tant au point de vue du diagnostic, que des opérations à tenter sur la cavité vésicale.

Comme nous venons de le dire, au moyen du Cystoscope, on peut se proposer deux choses : voir une tumeur et l'extirper ; voir un corps étranger et l'extirper ; voir des uretères et en faire le cathétérisme. Aussi aurons nous à nous occuper pour chaque classe de Cystoscopes des appareils investigateurs et des appareils opérateurs. Les seconds n'étant que les premiers modifiés pour atteindre un but différent et spécial.

---

## CHAPITRE PREMIER

### *Cystoscopes à lumière externe*

Tous ces appareils, depuis celui de Desormeaux, jusqu'au plus perfectionné et au plus récent sont basés sur le même principe : « Réfléchir la lumière

d'une lampe, à travers un tube creux, dans l'intérieur de l'urèthre ou de la vessie et regarder par l'orifice du tube le point de la paroi muqueuse éclairé par les rayons lumineux » (1). Nous aurons donc à étudier dans tout cystoscope à lumière externe ; 1° les tubes endoscopiques ; 2° l'éclairage.

Les principaux appareils sont ceux de Desormeaux, Cruise, Grünfeld, Leiter, Casper, Janet, Boisseau du Rocher.

Dans tous ces instruments les tubes endoscopiques sont à peu près analogues, mais les signes différentiels résident dans le système d'éclairage. Aussi nous attarderons-nous plus longuement à cette deuxième partie de la description.

*α. Tubes endoscopiques.* — C'est un tube rectiligne ou coudé, de longueur variant entre 10 et 16 centimètres suivant la destination à l'un ou à l'autre sexe. Ce tube présente à son extrémité, dans l'appareil de Grünfeld, ou au niveau de sa coudure, une fenêtre libre ou fermée par une glace (Endoscope urethro-cystique de Janet).

On glisse un mandrin dans le tube, et on introduit le tout dans l'urèthre. On applique l'ouverture sur le point à examiner et on y projette les rayons lumineux. C'est donc une sorte de speculum.

Le diamètre de ces tubes varie pour l'examen chez l'homme du n° 18 au n° 26 de la filière Char-

(1) Albarran. Tumeurs de la vessie.

rière, c'est-à-dire de 6 à 9 *millimètres*. Si le cathétérisme est difficile, on se sert du bec recourbé en béquille.

Chez la femme, les tubes sont droits, plus larges et plus courts, ce qui permet de voir une plus grande étendue de la muqueuse vésicale et de perdre beaucoup moins de rayons lumineux, c'est-à-dire de bénéficier d'un éclairage plus intense.

Leiter employait un tube ouvert sur le côté, de façon à voir en même temps l'urèthre en longueur.

Comme nous l'avons dit plus haut, la fenêtre de l'extrémité vésicale de l'instrument est soit ouverte et directement en rapport avec la paroi muqueuse, soit séparée de cette paroi par une glace. Cette dernière disposition permet la suppression du mandrin, et l'examen à volonté de la vessie vide ou remplie de liquide. D'autre part, la suppression de la glace permet l'écoulement des liquides, et l'extirpation des fragments de tumeur.

En 1865, Cruise avait utilisé ces deux systèmes : dans un tube perforé il avait introduit un autre tube obturé par une glace. Il avait modifié de cette façon l'appareil de Desormeaux. Dernièrement, Janet, dans son endoscope urethro-cystique, a repris cette disposition mais en utilisant le système d'éclairage de Grünfeld. Enfin Grünfeld, a encore construit un tube endoscopique destiné à examiner la paroi antérieure de la vessie chez la femme. La paroi antérieure du tube porte une ouverture recouverte par une glace, et dans l'intérieur du tube un miroir incliné à 45°,

réfléchissant les images dans le sens de l'axe de l'appareil.

β. *Eclairage*. — Nous décrirons 3 systèmes principaux d'éclairage à lumière externe. Nous ne citerons l'appareil de Desormeaux que pour mémoire, puisqu'il est complètement abandonné aujourd'hui. Nous parlerons 1° du système de Grünfeld. 2° du panélectroscope de Leiter, modifié par Casper. 3° de l'éclairage de Boisseau du Rocher.

Desormeaux se servait de la lumière d'une lampe, réfléchie sur un miroir faisant corps avec le tube endoscopique. Ce miroir était incliné à 45°, et percé à son centre, de façon que le rayon visuel et les rayons lumineux se trouvent exactement dans l'axe de la sonde.

Grünfeld remplaça la lampe par la lumière solaire, et le miroir faisant corps avec l'appareil par un réflecteur placé sur le front de l'opérateur.

Aujourd'hui, au miroir et à la lumière solaire on a substitué des photophores (modèle de Clar), qui coiffent l'opérateur, et portent une lampe électrique sur la portion frontale. Un orifice percé au centre du réflecteur permet de diriger le regard dans l'axe du tube.

Leiter et Casper, reprenant l'idée de Desormeaux, ont réuni dans un même instrument, la lampe électrique, le réflecteur et la sonde endoscopique. Leur appareil porte le nom de panélectroscope.

Un manche de caoutchouc vulcanisé porte à son extrémité inférieure deux tiges où s'adaptent les fils

conducteurs. Un contact fixé sur ce manche de caoutchouc permet d'ouvrir ou de fermer le courant. A la partie supérieure de la tige se trouvent une plaque de métal et un infundibulum. A la plaque est vissée une lampe à incandescence dont le pouvoir éclairant est très intense. (Pour atteindre ce résultat, et avoir en même temps une lumière claire et régulière, les constructeurs employaient une batterie de huit éléments : Zn-charbon, acide chromique).

Dans l'infundibulum, au-dessus de la lampe, est l'appareil optique, c'est-à-dire une lentille convexe doublée d'un prisme réfléchissant la lumière directement en avant vers l'axe des tubes endoscopiques, de façon à éclairer toute leur surface interne.

L'opérateur regarde par une glace située à l'extrémité de la tige et directement dans l'axe du tube endoscopique.

Enfin M. Boisseau du Rocher a construit un autre appareil, de façon à remplir les conditions suivantes :

« Que la projection ait la netteté de la lumière diffuse, concentrée sur un point, ce point étant la muqueuse à examiner ;

« Que les rayons soient sensiblement parallèles, pour éviter les réflexions sur la sonde endoscopique ;

Que les rayons éclairants soient dans l'axe même du rayon visuel, et par conséquent dans l'axe de la sonde (1) ».

(1) B. du Rocher. De l'endoscopie à lumière externe, et de l'endoscopie à lumière interne, 1892.

Cet appareil, cylindrique, est fermé à l'une de ses extrémités par un réflecteur concave percé à son centre pour le passage du rayon visuel.

A l'intérieur de ce cylindre se trouvent deux lampes à incandescence, semi-lunaires. L'éclairage est circulaire, le rayon visuel passant au centre. Cet appareil peut être adapté au front de l'opérateur, ou ajusté à un manche que l'on tient à la main, selon l'emploi que l'on veut faire de l'instrument.

La source de lumière est fournie par la pile à insufflation de M. Boisseau du Rocher. Nous aurons d'ailleurs l'occasion de faire sa description lorsque nous parlerons des Cystoscopes à lumière interne.

Comme il n'a pas été construit d'appareils spéciaux à lumière externe, pour pratiquer les opérations vésicales, nous n'aborderons ce chapitre que lorsque nous traiterons du mode d'emploi des Cystoscopes à lumière externe.

---

## CHAPITRE II

### *Cystoscopes à lumière interne*

Les principaux instruments de ce genre, actuellement en usage sont ceux de Nitze, de Leiter, modifiés par Fenwick, Witthead et Lohnstein, enfin le Mégaloscope de M. Boisseau du Rocher.

### *Cystoscope de Nitze*

Le Cystoscope ordinaire de Nitze se compose d'une sonde à béquille longue de 29 centimètres et correspondant au n° 23 de la filière Charrière ; à l'extrémité terminale du tube de la sonde, se trouve une lampe à incandescence, que le métal entoure dans une cavité ouverte en avant, du côté de la concavité de l'instrument.

L'extrémité de la béquille qui porte cette lampe est vissée sur l'autre partie coudée. Les deux conducteurs de cette lampe sont représentés, l'un par un fil qui parcourt en dedans de la paroi de l'instrument, l'autre par la paroi métallique elle-même.

Pour allumer la lampe, on met le Cystoscope en communication avec une pile électrique. A cet effet, sur le manche de l'appareil existent deux anneaux sur lesquels s'articule une pince qui, elle-même, communique avec la source électrique.

Au niveau de la portion droite et du bec de la sonde, dans la concavité de la courbure, existe un prisme qui reflète à angle droit l'image des objets. Cette image est agrandie par un système de lentilles fixées à un tube qui glisse lui-même à l'intérieur du tube métallique extérieur.

L'appareil que nous venons de décrire représente le modèle n° 1 de Nitze ; dans le modèle n° 2, le prisme est dans la partie courte de la béquille et regarde en arrière. Enfin dans un 3<sup>e</sup> modèle la fenêtre est éga-

lement dans la portion courte de la béquille, mais regarde en avant. Ces trois modèles se complètent l'un l'autre, et avec leur ensemble, on peut voir toute la cavité vésicale.

### *Cystoscope de Leiter*

Il est plus court que le précédent, et le bec de la béquille est plus long. En outre la lampe électrique est cimentée au bout de l'instrument.

Comme on peut le voir, cet instrument est beaucoup moins pratique que le précédent. Il est plus difficile à introduire dans la vessie, surtout chez un individu à longue prostate, et M. Albarran, dans son traité des tumeurs de la vessie dit avoir dû deux fois renoncer à son emploi.

En second lieu, chaque fois que la lampe est usée, il faut envoyer tout le bout de l'instrument à réparer. Ce qui est encore un énorme inconvénient.

Fenwick a adopté à l'instrument de Leiter, une pince analogue à celle adoptée plus tard par Nitze : il a, en outre, allongé le Cystoscope de Leiter. Whitehead, de Manchester, a également fait construire un appareil d'un calibre beaucoup plus fort. Cet instrument, quoique donnant une image beaucoup plus grande, est à abandonner, surtout chez l'homme. Il est, en effet, si gros, que l'auteur est obligé, pour l'introduire, de pratiquer au préalable, une boutonnière périnéale.

Lohnstein, a imaginé un cystoscope, dans lequel la lampe et le prisme sont placés sur la longue portion de la sonde. C'est-à-dire, que outre les défauts des appareils précédents, que nous reprendrons tout à l'heure au détail, il a l'inconvénient d'avoir son prisme placé trop loin du coude de l'instrument.

*Mégaloscope de Boisseau du Rocher.* Pour parvenir au modèle généralement employé maintenant, surtout à l'étranger, M. Boisseau du Rocher a fait subir à son Cystoscope primitif une série de transformations et de perfectionnements, correspondant à la marche progressive de la Cystoscopie, et remédiant peu à peu aux défauts qu'on lui avait signalés ou que lui-même avait remarqués à son appareil.

Nous ne décrivons que le dernier modèle, le seul employé aujourd'hui, et dont nous avons pu voir d'ailleurs, l'auteur lui-même, faire usage dans le service de Monsieur le docteur Reynier, à l'hôpital Lariboisière.

Cet instrument comprend deux parties complètement indépendantes l'une de l'autre ;

1° Une sonde, ou tube endoscopique, portant à son extrémité vésicale, une lampe à incandescence ;

2° Deux parties optiques, absolument distinctes.

La sonde est coudée et à béquille, d'une longueur de 23 centimètres, la mesure étant prise du coude formé par la réunion du bec et de la partie rectiligne, jusqu'à la rondelle portant les contacts



*Appareil de M. Boisseau du Rocher*

pour les fils de la pile. Son calibre répond au n° 22 de la filière Charrière.

L'extrémité de cette sonde porte deux ouvertures, l'une A sur le côté de la portion rectiligne répondant à la concavité du bec, l'autre B au niveau du coude lui-même (côté inverse.)

Au moment du passage dans l'urèthre un mandrin glissé dans la sonde, ferme complètement ces deux orifices.

La lanterne au lieu de présenter, comme dans les anciens Cystoscopes, une seule fenêtre pour l'éclairage, en présente deux, situées au niveau du bec de la sonde, l'une en avant F, l'autre en arrière F', correspondant aux deux ouvertures B et A.

Dans cette sonde, à la place du mandrin, on introduit, une fois l'appareil dans la vessie, deux parties optiques, O, O'. L'une O, porte à son extrémité l'objectif avec un prisme à réfraction, qui viendra faire saillie en B. L'autre O', porte un objectif sur le côté avec un prisme à réflexion totale, qui viendra apparaître en A.

On peut donc, tout en laissant la sonde en place, introduire successivement ces deux parties optiques, et voir ainsi très rapidement toutes les portions de la muqueuse vésicale : le tube O, faisant voir toute la paroi postérieure, et O' montrant les parois latérales, la portion avoisinant le col et le col lui-même.

A l'autre extrémité de la sonde, est fixée une rondelle d'ébonite, sur laquelle se trouvent les contacts

C. C', pour les fils de la pile qui doit alimenter la la lampe à incandescence.

Enfin l'instrument est complété par un oculaire unique, d'assez fort grossissement, et qui se fixe à une lunette constituée par deux parties soudées l'une à l'autre : l'une de petit calibre, à l'extrémité de laquelle est fixé l'objectif, l'autre plus grosse portant un pas de vis pour adapter l'oculaire.

Ce système est calculé de façon à être toujours au point, quelle que soit la lunette sur laquelle on le met. Ces lunettes sont donc faites d'une seule pièce, n'exigeant ni tirage, ni mise au point (1).

Voici d'ailleurs, comment M. Boisseau du Rocher décrivait lui-même à l'Académie des Sciences en 1885, son système optique.

« Etant donné un tube de 0.007 de diamètre, et de 0.50 de longueur, faire passer par ce tube l'image d'un objet très rapproché, ayant 0.20 de côté, tel était le problème. Pour cela, avec un objectif convenablement disposé, je réduis à des dimensions microscopiques l'image de l'objet à observer. Cette image visible à la partie inférieure de l'instrument, est alors examinée au moyen d'une lunette, à laquelle je donne le nom de lunette mégaloscopique. On comprend que, avec des lentilles de foyer convenable, on puisse grossir l'image réduite de l'objet, et par conséquent l'observer avec les dimensions normales de cet objet.

(1) Dr Clado. Tumeurs de la vessie, 1895, p. 360. D'après Boisseau du Rocher.

A l'extrémité de la sonde se fixe la lunette mégalo-  
scopique, constituée par un objectif et un oculaire  
de grossissement convenable.

Les avantages de cette disposition sont les sui-  
vants ; d'abord l'adaptation à la vue de chaque  
observateur se fait extérieurement au moyen de  
l'oculaire, ce qui supprime tout mécanisme intérieur.  
Cela permet, en outre, de substituer à ce premier  
oculaire mobile, un second oculaire d'un plus fort  
grossissement. On observe alors la muqueuse et les  
lésions qu'elle présente, comme au moyen d'une  
loupe.

En second lieu, la mise au point proprement dite  
est nulle. Cette proposition, qui n'est pas exacte  
théoriquement, l'est cependant pratiquement. L'ima-  
ge réduite qui se forme dans l'espace, ne se déplaçant  
que d'une très faible quantité, en rapport avec le  
plus ou moins grand éloignement de l'objet observé,  
la mise au point est négligeable ; l'œil de l'obser-  
vateur fait lui-même, inconsciemment, sa propre  
mise au point, et les différentes parties de la mu-  
queuse, situées sur des plans différents, sont ainsi  
vus dans leur ensemble avec la même netteté » (1).

Pour donner une image nette, ces objectifs sont  
achromatisés, c'est-à-dire formés de la juxtaposition  
de deux lentilles.

Enfin pour parachever son appareil, M. Boisseau

(1) Cystoscopie et cathétérisme des uretères. B. du Rocher,  
*loc. cit.*, p. 3 et suiv.

du Rocher se sert d'un éclairage spécial. Il emploie une pile particulière.

Il faut une intensité lumineuse considérable, pour permettre un examen dans un liquide, même fortement sanguinolent.

Il se sert à cet effet d'une lampe avec un filament très long, et de la pile suivante qui peut être utilisée à la fois comme source de lumière, et pour la cautérisation ou les opérations cystoscopiques.

« Elle est formée d'une auge unique séparée par une cloison horizontale en deux compartiments divisés eux-mêmes par des cloisons verticales.

Ces cloisons, complètes à l'étage supérieur, sont incomplètes à l'étage inférieur. Ces dernières forment donc autant de cases toutes en communication par leur partie supérieure.

Un seul tube suffit dès lors à l'arrivée de l'air qui se distribue également à la surface du liquide contenu dans les réservoirs et le fait monter à l'étage supérieur au contact du Zn et du charbon. Les compartiments supérieurs étant remplis, le niveau du liquide baisse dans les réservoirs au-dessous de leurs bords ; le liquide restant est dès lors contenu dans des vases complètement indépendants les uns des autres. Les différents éléments qui composent la pile sont donc par là même aussi indépendants aux deux étages quand celle-ci est en marche, ce qui permet de les monter en tension.

Sur le côté de la caisse est placé un tube portant deux robinets : l'un d'eux sert à fermer toute com-

munication avec la poire à insufflation, pour éviter toute déperdition de l'air. L'autre est un robinet de vidange, pour évacuer l'air et permettre au liquide de redescendre dans le réservoir (1).

Le liquide employé est le bisulfate de Hg.

Cette pile à insufflation peut donner un ampère pendant 6 heures. La lampe ne prenant que 5 à 8/10 d'ampère, elle a donc une durée minima de 8 heures.

Maintenant que nous avons passé en revue les différents cystoscopes investigateurs, c'est-à-dire dont le seul but est l'examen de la vessie, nous allons parler maintenant des différentes modifications que leurs auteurs leur ont fait subir, afin de les utiliser, soit pour l'irrigation de la vessie, soit pour les opérations vésicales, soit pour le cathétérisme des uretères.

*Appareils à irrigation et opérateurs de Nitze.*

— Le Cystoscope irrigateur de Nitze est constitué de la façon suivante: l'instrument diffère de celui du même auteur que nous avons décrit plus haut, en ce qu'il a fait courir à l'intérieur de sa sonde deux petits tubes, venant s'ouvrir au niveau du bec, l'un, a, en avant et au pied du prisme, l'autre, b, du côté opposé et sur la partie supérieure de la portion rectiligne.

L'ouverture du premier, a, est formé par 3 petits orifices.

Lorsqu'on veut nettoyer la vessie on se sert seulement de l'autre conduit, b. Les petits orifices se

(1) Cystoscopie et cath. des uretères B. du Rocher page 29.

trouvent au débouché du tube a, étant trop petits pour permettre un lavage efficace de la vessie, servent seulement à débarrasser le prisme et la glace des impuretés, mucus et sang, qu'ils peuvent avoir ramassés, dans la traversée de l'urèthre, ou même dans la vessie.

Quant au Cystoscope opérateur de Nitze, il se compose :

1<sup>o</sup> D'un Cystoscope spécial qui diffère du Cystoscope ordinaire par son calibre un peu plus petit, par une tige plus longue et par l'indépendance de l'oculaire, qui, au lieu d'être fixé à la tige, est vissé sur elle, et peut ainsi être enlevé.

2<sup>o</sup> D'un tube cylindrique qui glisse sur la tige du Cystoscope, mû par un bras de levier, permettant de l'élever ou de l'abaisser. Ce tube cylindrique présente, à son extrémité vésicale, une disposition spéciale pour chaque opération (pince à mors, pince coupante, lithotriteur...).

*Cyotoscope irrigateur et pour opérations intravésicales de Boisseau du Rocher.* — Pour faire le lavage et l'irrigation de la vessie, M. Boisseau du Rocher se sert de son Cystoscope ordinaire. La sonde endoscopique étant introduite dans la vessie, on retire le mandrin, et on se trouve en possession d'une sonde ordinaire, d'un calibre considérable, avec deux ouvertures dans la cavité vésicale. Cette disposition permet aussi de renouveler le lavage, au cours d'une exploration. Si le liquide vient à se mélanger d'une trop grande quantité de sang, il suffit pour cela

d'éteindre la lampe, et de retirer la partie optique en laissant la sonde en place. Quant à son appareil opérateur, il se compose : d'un cystoscope portant à son extrémité, un prisme à réfraction, d'un serre-nœud électrolytique. Ce serre-nœud est formé par une demi-gouttière, glissant et s'emboîtant dans la tige du Cystoscope.

Cette gouttière recourbée à son extrémité vésicale porte une pièce en ivoire qui ferme l'orifice de la sonde pour l'introduction : elle joue donc l'office du mandrin habituel. Sur cette pièce, se fixe l'un des bouts du fil de métal, qui doit faire lacet sur la tumeur.

Le long de cette demi-gouttière court un petit tube qui sert de conducteur à ce fil de platine destiné à former l'anneau du serre-nœud.

A l'autre extrémité se trouve une pièce isolante en ébonite, à laquelle est fixée un treuil sur lequel s'enroule le fil électrolyseur. Ce treuil est relié à un contact qui sert de prise de courant (1).

*Cystoscopes opératoires de Caspes.* Cet auteur rend également le cystoscope lui-même, indépendant de la partie mécanique, mais il rend solidaires, la partie optique et la lampe qu'il introduit en bloc dans la partie du canal de la sonde qui reste libre. Les mécanismes qu'il ajoute à son appareil, sont tantôt un galvano caustère, tantôt un serre-nœud, tantôt un lithotriteur, tantôt une pince cystoscopique, selon l'opération qu'il veut tenter.

(1) Cystoscopie et cath. des uretères, B. du Rocher, p. 15.

Le galvano-cautère se compose d'une sonde, aux parois de laquelle sont fixés trois tubes ; deux servent de conducteurs pour le fil électrique du cautère, constitué lui-même par un bouton de porcelaine, sur lequel se fixe le fil de platine. Le troisième tube permet de vider la vessie. La même disposition est adoptée pour le serre-nœud.

Le lithotriteur est disposé de façon que sa tige reçoive, comme précédemment d'ailleurs, à son intérieur, le Cystoscope. L'écartement et le rapprochement des branches, sont commandés par une vis de rappel.

Dans la pince Cystoscopique, les deux branches au lieu d'être placées en avant et en arrière du prisme sont de chaque côté de celui-ci.

Il nous reste enfin maintenant avant d'avoir achevé la description des Cystoscopes à lumière interne, toute une classe d'appareils ayant un but spécial, et construits d'une façon particulière. Nous voulons parler des Cystoscopes uretéraux, c'est-à-dire destinés à pratiquer le cathétérisme des uretères.

Parmi ces instruments spéciaux, les principaux sont ceux de Brenner, Mainzer, Casper, Nitze, représentant l'école allemande, et Boisseau du Rocher et Albarran, représentant l'école française,

*Cystoscope de Brenner.* — Il se sert du Cystoscope ordinaire de Nitze, auquel il ajoute sur la paroi inférieure de la sonde, un tube de petit calibre qui doit servir de conducteur au cathéter. Un robinet placé près de l'oculaire de l'appareil

indique que ce tube conducteur peut aussi servir à injecter du liquide dans la vessie. Mais il est inutile d'ajouter que pour remplir cette dernière condition, le tube à cathéter est d'un calibre beaucoup trop petit, et est, par conséquent, insuffisant pour faire un nettoyage convenable de l'organe.

Mainzer ne fit que quelques modifications à l'appareil précédent, et son instrument ne mérite pas une description particulière. Nous ne le citons donc que pour mémoire.

*Cystoscope urétéral de Casper* (1). — Nous n'en dirons pas autant de celui de Casper dont le modèle est très intéressant, et présente un mécanisme spécial.

Ici la béquille de la sonde cystoscopique ordinaire est remplacé par une toute petite courbure.

Sur la face antérieure de la sonde, on remarque une gouttière dans laquelle glisse une lame mobile. Cette gouttière ou plus exactement ce canal, s'ouvre un peu au-dessus du prisme vésical, de sorte que, lorsqu'on a introduit une sonde dans cette gouttière, on voit et l'image de la vessie, et l'image de l'extrémité de la sonde. De cette façon, on peut surveiller les mouvements que l'on imprime à la sonde, et savoir exactement quelle direction on lui donne. En outre, selon que l'on pousse plus ou moins à fond la lame mobile sur la gouttière, on imprime à la sonde des mouvements soit en avant soit en arrière.

(1) Revue Gynécologique de Pozzi, n° 3, mai-juin 1897. Albaran.

Cet instrument, est, comme on peut le voir, très simple et n'a qu'un défaut important : ne pas permettre de mouvements assez étendus de l'extrémité du catheter urétéral.

*Cystoscope urétéral de Nitze.* — D'un calibre plus petit que son cystoscope ordinaire, il est muni d'une gaine métallique qui est pourvue d'un conduit pour le cathéter. Cette gaine est mobile et s'applique sur la lanterne pour la traversée de l'urèthre.

*Cystoscope urétéral de Boisseau du Rocher.* — Sur la face inférieure de la longue portion de la sonde, il fait courir deux tubes parallèles, venant s'ouvrir derrière l'objectif de la partie optique, c'est-à-dire au niveau de la partie convexe du bec de la sonde.

Ces deux tubes servent de conducteurs pour les cathéters. Quant à l'irrigation, elle peut s'effectuer par l'un des deux tubes, et par la sonde elle-même lorsqu'on a retiré la partie optique.

M. Boisseau du Rocher, a construit un autre modèle, où il n'existe qu'un tube à cathéter, au lieu de deux comme dans l'appareil que nous venons de décrire.

Il est bien évident que la véritable irrigation doit être faite en utilisant la cavité de la sonde entière après avoir enlevé la partie optique de l'instrument.

*Cystoscope de M. Albarran.* — L'auteur a adopté la disposition générale des Cystoscopes ordinaires de Nitze qu'il a modifiés de la façon suivante :

- 1° La lampe d'une intensité plus considérable,
- Goizet

est articulée de façon à pouvoir être maniée facilement par l'opérateur.

2° La longue tige de l'instrument très mince, se continue en bas avec la portion renflée qui porte le prisme. Sur la face antérieure de cette tige, près du point où elle se continue avec le prisme, est une encoche, qui reçoit l'onglet de la portion urétérale de l'instrument.

3° Le mode de transmission du courant destiné à allumer la lampe ; dans la gorge de l'instrument se trouve un anneau avec lequel les conducteurs viennent se mettre en contact. De cette façon le Cystoscope peut être tourné en tous sens, sans que les fils s'enroulent et sans que le contact soit interrompu.

Sur cette portion optique, on peut monter à volonté les deux portions urétérales et irrigatrices.

a). *Pièce urétérale.* — « C'est une demi-gouttière s'emboîtant parfaitement sur la portion optique ; le long des parties latérales de cette gouttière se trouvent deux fines tiges d'acier, qui, du côté de la portion optique du Cystoscope se relèvent un peu, et viennent s'articuler avec un ongles. Cet ongles est articulé avec la demi-gouttière, et peut prendre toutes les positions intermédiaires entre l'horizontale et l'angle droit.

Les mouvements de l'onglet s'obtiennent à l'aide d'une roue excentrique qui, placée près de l'extrémité oculaire de l'instrument, a pour fonction de faire glisser les tiges d'acier que j'ai signalées, et par leur intermédiaire, d'élever ou d'abaisser l'onglet. La voûte

de la demi-gouttière qui constitue la pièce urétérale est parcourue par un canal destiné à laisser passer la sonde.

Cette sonde sort, en bas, par l'orifice placé en avant de l'onglet. Aussi se trouve-t-elle reposer sur celui-ci quand on la pousse. Le conduit destiné à la sonde urétérale présente au niveau de son orifice extérieur, une petite boîte vissée qui contient une rondelle en caoutchouc percée pour le passage de la sonde ; par cet artifice tout en laissant à la sonde des mouvements libres de glissement, on empêche le liquide vésical de sortir au dehors.

Sur le conduit de la sonde urétérale, vient se souder un autre conduit, muni d'un petit robinet. Le conduit sert pendant l'examen à pratiquer des injections vésicales destinées si besoin est, à nettoyer le prisme ou la glace, ou encore à modifier la quantité de liquide contenu dans la vessie, ou à le changer s'il est trouble. En outre, pour faciliter l'introduction chez l'homme, on peut introduire dans ce conduit, un mandrin métallique, dont l'extrémité épaissie, vient s'appliquer sur l'onglet.

β *La pièce irrigatrice* est formée, elle aussi, par une demi-gouttière, qui s'emboîte exactement sur la portion optique. Dans la portion convexe, antérieure de cette demi-gouttière, se trouve un canal d'irrigation dont l'extrémité vésicale vient s'appliquer sur le bord du prisme, et dont l'extrémité extérieure présente un petit robinet.

Lorsque la pièce irrigatrice est montée sur la

portion optique, l'instrument représente un cystoscope irrigateur dont le large canal irrigateur permet, pendant l'examen cystoscopique de laver largement le prisme et la lampe de l'appareil. » La description qui précède est entièrement empruntée à M. Albarran lui-même.

---

### CHAPITRE III

#### *Emploi pratique et manuel opératoire*

Maintenant que nous connaissons les différents Cystoscopes, il nous reste à savoir comment on les emploie, et quelles sont les précautions à prendre lorsqu'on fait usage de ce procédé d'investigation.

Nous suivrons le même plan que pour notre description des appareils, c'est-à-dire que nous parlerons successivement de l'examen cystoscopique à l'aide des appareils à lumière interne, puis de l'examen à l'aide des appareils à lumière externe.

Pour pouvoir pratiquer aisément l'examen à l'aide des Cystoscopes à lumière interne, il faut que l'appareil urinaire remplisse trois conditions principales :

1° L'urèthre doit être assez large pour pouvoir laisser passer la sonde.

2° La vessie doit être assez tolérante pour sup-

porter l'introduction et contenir au moins 60 grammes de liquide.

3° Le liquide de la vessie doit en faire un milieu transparent.

Il est inutile d'insister plus longement sur la première condition nécessaire à un bon examen. Il suffit de la signaler. Il n'en est pas de même des deux autres.

En effet la quantité de liquide que la vessie peut contenir, et son degré de tolérance ont une grande importance. S'il n'y a pas assez de liquide, on court le risque de brûler les parois vésicales. Si, au contraire, il y en a trop, la vessie est distendue, et sa paroi antérieure se trouve trop éloigné du prisme du système optique.

En outre, au point de vue pratique, il vaut mieux pratiquer l'examen vésical, après avoir introduit une quantité de liquide invariable, de façon à se trouver à chaque examen dans une situation identique, c'est-à-dire en présence d'une vessie présentant le même degré de distension. Cette condition n'a d'objet que si l'on emploie les Cystoscopes étrangers qui n'ont qu'une seule partie optique.

Nitze conseille d'introduire environ 150 grammes de liquide dans la vessie.

En réalité on peut osciller entre 60 et 150 grammes, mais ne dépasser ces limites ni en plus ni en moins.

Mais il peut se faire que l'opérateur se heurte à une vessie intolérante, à une cystite aiguë, dans le cas de néoplasme par exemple, et alors il ne peut

obtenir la distension nécessaire. En pareille circonstance, si l'opérateur peut attendre, il traite la cystite en administrant des balsamiques, des antiseptiques à la dose de 1 à 2 grammes par jour. Mais si l'opérateur ne peut pas attendre, ou si la cystite ne s'améliore pas on se sert alors d'une solution de cocaïne. Mais ici encore il faut être prudent ; il faut employer une solution très faible, 2 0/0 au maximum, ne pas laisser le principe actif en contact avec la muqueuse vésicale plus de cinq minutes, ne pas en injecter plus de 50 c. c. et au bout de cinq minutes remplacer la cocaïne par une solution phéniquée à 1/2 0/0. Ces précautions ne sont pas superflues, car, contrairement à ce que pensait Fenwick, la cocaïne est dangereuse à manier en pareil cas, et M. Albarran, dans son ouvrage sur les tumeurs de la vessie, relate un cas de mort après avoir injecté à un calculeux 60 grammes de chlorhydrate de cocaïne à 1 0/0 (1). Si la cocaïnisation ne suffit pas pour obtenir le degré de tolérance nécessaire, on aura recours à une injection sous-cutanée de chlorhydrate de morphine ; M. Albarran est d'avis que, dans ce cas, on peut utiliser avec avantage l'anesthésie de courte durée provoquée par le bromure d'éthyle.

Reste maintenant à parler de la troisième condition, la transparence du milieu vésical. Chez les néoplasiques on choisit une période inter-hématurique, et on prend comme milieu liquide, soit l'urine elle-même, si elle est claire, soit une solution

(1) Albarran. Tumeurs de la vessie, p. 235.

boriquée à 4 0/0, soit une solution de sulfate de soude à 3 0/0, comme le conseille Burekardt, ou la solution phéniquée à 1/2 0/0 de Nitze.

M. Albarran est d'avis qu'aujourd'hui, grâce aux Cystoscopes irrigateurs, on peut pratiquer l'examen pendant une période d'hématurie moyenne. Il est bien évident qu'il est préférable d'attendre, l'examen dans ce cas risquant fort d'être incomplet, et les images peu claires. Il est utile cependant de savoir, qu'en cas d'urgence, l'examen est possible et presque suffisant à établir le diagnostic pendant une hématurie d'intensité moyenne.

Enfin, lorsque ces trois conditions se trouvent remplies, on assure l'asepsie des instruments; c'est-à-dire qu'on soumet le Cystoscope à une stérilisation appropriée, puis on essaye la pile électrique, on s'assure du bon fonctionnement de l'appareil, on règle l'éclairage de la lampe; on place le malade en travers de son lit, le bassin légèrement surélevé. L'opérateur est assis entre les jambes du malade. On lave la vessie à l'eau boriquée tiède, on enduit le cystoscope de glycérine ou de vaseline stérilisée, et on l'introduit doucement, comme une sonde, dans la cavité vésicale; on rétablit le contact, la lampe s'allume et on peut alors se livrer à l'exploration de la vessie.

Mais comment doit-on faire cette exploration? Suffit-il de regarder pour voir? Non, il faut savoir regarder, il faut savoir s'orienter, il faut procéder méthodiquement. Avant d'examiner une vessie malade, si l'on ne veut pas s'exposer à de grosses erreurs, on

doit apprendre à se servir du Cystoscope d'abord dans la vessie normale, sur le cadavre et sur le vivant.

Plusieurs procédés ont été décrits pour arriver à examiner méthodiquement la vessie à l'aide du Cystoscope, et Max Nitze en tête a décrit soigneusement le moyen d'explorer la cavité vésicale.

Nous empruntons à M. Clado, l'excellente description qu'il a donnée de la manière de faire usage avec fruit du Mégaloscope de M. Boisseau du Rocher, et nous adopterons cette méthode qui nous a semblée la meilleure et la plus pratique.

Pour constituer cette méthode il est parti de ce fait, que « deux vessies quelconques, tout en étant  
« parfaitement normales, peuvent être absolument  
« dissemblables, au point de vue de la concavité de  
« leur paroi interne. Il est des vessies à base étroite  
« et courte, d'autres à base large. Cette base peut  
« être plus ou moins accidentée, tantôt le bas fond  
« est profondément excavé, tantôt il est doucement  
« descendant. Dans certains cas, le relief de la prostate est insignifiant. il détermine dans d'autres un  
« véritable contre-bas du côté de la paroi. D'autre  
« part toute déviation verticale ou latérale donnée au  
« pavillon de l'instrument amène du côté du bec une  
« déviation en sens contraire, dont l'étendue est en  
« raison inverse de la longueur du bras du levier  
« représenté par la portion du tube restée en deçà  
« de l'ogive pubienne. Le point d'appui, représenté  
« par cette ogive, reste fixe; mais les deux bras du  
« levier changent inversement de longueur, à tout

« instant pendant l'exploration. Donc, dans chaque « cas de cystoscopie, on se trouve en présence de « conditions nouvelles (1). » M. Clado prend trois points de repère : le col, la face postérieure de la vessie, le muscle interuretéral, aboutissant aux deux ostiums.

Il commence par explorer la base de la vessie, il passe ensuite à la face supérieure, puis aux faces latérales et enfin, en dernier lieu, au col.

Il faut donc, du premier coup, pousser à fond le Cystoscope, et lui faire toucher la paroi vésicale postérieure. On prendra comme point de repère la partie de cette face qui confine à la base ; de là, on part pour explorer, tout en conservant le contact optique avec la paroi, c'est-à-dire, qu'on ramènera l'instrument en avant, tout en cherchant à conserver une image nette de la paroi que parcourt d'arrière en avant la fenêtre du Cystoscope. Pour conserver ce contact optique, on abaisse la fenêtre en relevant graduellement le pavillon ; à mesure qu'on revient vers le col, on arrive instinctivement à imprimer à l'instrument les mouvements nécessaires pour conserver nette toute l'étendue de l'image. La même manœuvre doit être répétée dans le même sens, mais en inclinant l'instrument un peu latéralement à droite puis à gauche. On arrive de cette façon à voir la base dans toute son étendue, en la parcourant trois fois d'avant en arrière, c'est-à-dire suivant trois rayons.

(1) Dr Clado, tumeurs de la vessie 1895, p. 379, 380.

Dans l'exploration de la base suivant le rayon latéral, il peut se faire qu'on rencontre les saillies en bourrelet de l'uretère et qu'on reconnaisse aussi son ostium en forme de fente oblique ou d'un orifice circulaire. Il faut s'y arrêter et attendre au besoin le jet d'urine jaunâtre qui ne manque pas d'y apparaître. Si on n'a pas vu le tubercule uretéral, on doit le rechercher par la manœuvre suivante : on retire l'instrument jusqu'au col, on le pousse en avant d'une longueur de 3 centimètres environ, et l'œil appliqué à la lunette inspecte attentivement. Par une oscillation latérale, la fenêtre décrit alors un petit arc de cercle sur lequel on ne tarde pas à reconnaître l'organe cherché, on pratique la même manœuvre à droite et à gauche pour chaque uretère. Si la bande musculaire interuretérale est très développée elle constitue un point de repère important. Lorsqu'on s'est ainsi orienté, avant de quitter la base de la vessie, il faut explorer à nouveau le bas fond en arrière et le trigone en avant (1).

Pour les faces latérales, introduire encore le Cystoscope jusqu'à la face postérieure. Tournant alors la fenêtre du côté gauche, par exemple, on retire lentement l'instrument en faisant décrire à la fenêtre des zigzags verticaux, tout en maintenant le contact optique. Après avoir ainsi examiné complètement d'avant en arrière et de haut en bas la face latérale gauche, on répétera la même opération à droite. Pour

(1) *Loc. Cit.* Clado, tumeur de la vessie p. 381.

conserver le contact optique il faut incliner le pavillon du côté opposé à la face latérale qu'on examine.

Pour la face supérieure, on tourne la fenêtre en haut, et on manœuvre comme pour l'examen de la base en parcourant les trois rayons antéro-postérieurs. Pour se maintenir en contact avec la face postérieure, il faut abaisser le pavillon d'une quantité suffisante et en rapport avec la hauteur des divers points du dôme vésical.

Enfin, en ramenant la fenêtre du Cystoscope près de l'orifice vésical, et lui faisant décrire un mouvement rotatoire sur lui-même, et par conséquent circulaire autour du col, on peut examiner du même coup, et la région cervicale et la face rétro-pubienne de la vessie.

Pendant toute la description du mode d'exploration de la vessie, nous avons parlé de contact optique. Qu'entend-on par cette expression ? On désigne ainsi le point où il faut placer le Cystoscope pour arriver à voir la paroi vésicale ou la tumeur suivant ses dimensions normales ; si on se rapproche de la tumeur, par exemple, elle apparaît grande ; si on s'en éloigne, au contraire, elle apparaît un peu plus petite. D'après les recherches du professeur Frisch de Vienne, il faut placer la fenêtre du Cystoscope à 28 millimètres de la tumeur, pour la voir suivant ses dimensions normales.

Quant à la méthode d'exploration de la vessie par la Cystoscopie à lumière externe, nous ne pourrions faire mieux que de citer M. Albarran, et l'ex-

posé si net qu'il a fait dans son ouvrage sur les tumeurs de la vessie. Comme on peut le voir, l'eclectisme le plus absolu apparaît dans la rédaction de cette thèse. Nous recueillons sans parti pris ce qui nous semble bon chez l'un et chez l'autre, pour arriver à un but : faire un ouvrage aussi complet que possible sur la Cystoscopie, montrant les bienfaits que l'on peut en tirer, et comment on doit s'y prendre pour lui faire produire tout ce qu'elle peut produire.

(1) On introduit le tube endoscopique comme un cathéter ordinaire. On applique la fenêtre recouverte d'une glace sur les différents points de la vessie, et on dirige les rayons lumineux de manière à éclairer l'extrémité du tube ; pour bien voir, il faut que la glace touche le point à examiner, ou tout au moins qu'elle soit très peu éloignée. Si elle se salit, on peut la frotter sur les parois même de la vessie. Mais si la vessie est sale, il est préférable de faire au préalable un lavage. Si l'instrument dont on se sert est fenêtré, il faut, après qu'on a retiré le mandrin qui sert à l'introduction, essuyer la surface de la vessie avec des petits tampons d'ouate hydrophile montés sur des pinces ou de longues tiges de bois.

Une fois l'instrument introduit dans la vessie, il faut, par un mouvement de rotation, atteindre le bas-fond. On se rend compte alors avec soin de l'aspect uniforme de la vessie dans toutes ses parties. Si en un point la coloration de la muqueuse diffère, il faut s'y arrêter et y porter toute l'attention de l'examen

(1) Albarran. Tumeurs de la vessie, p. 262.

On apprécie ensuite, si on a affaire à une tumeur, le relief, les dimensions. On ne peut que très rarement envisager la tumeur dans son entier. On s'arrange alors de façon à voir dans le champ de l'appareil, la tumeur et un croissant de la cavité vésicale ; puis on déplace l'instrument jusqu'à ce qu'on retrouve un autre croissant de la cavité vésicale ; on combine alors toutes ces images successives, et on se rend ainsi compte de la forme et du volume du néoplasme.

Au point de vue de l'orientation, les uretères, servent ici encore comme pour la Cystoscopie à lumière interne, de point de repère. Pour les trouver voici ce que Grünfeld conseille : On introduit l'instrument jusqu'à l'extrémité vésicale de l'urèthre qui donne une image festonnée un peu irrégulière ; en poussant plus loin, on trouve comme image centrale, une surface jaune entourée d'un liseré rose : la surface jaune est donnée par de l'urine, le liseré par la muqueuse de l'urèthre. Si le liseré disparaît, on se trouve dans la vessie.

A ce moment on pousse l'instrument  $2\frac{1}{2}$  ou 3 centimètres plus loin, on l'incline latéralement de  $30$  à  $35^\circ$  et on relève le bout oculaire vers la symphise. On se trouve alors dans la région des uretères, et il suffit alors de très légers mouvements pour trouver les orifices de ces conduits.

Mais dans quels cas la Cystoscopie à lumière externe doit elle être le procédé de choix ? Quatre indications précises existent pour l'application des appa-

reils à lumière externe dans l'examen de la cavité vésicale :

1° La trop grande irritabilité de la vessie. c'est-à-dire lorsqu'elle ne peut supporter la distension déterminée par l'injection d'au moins 60 ou 80 grammes de liquide.

2° Le saignement assez abondant pour rendre impossible à obtenir, même avec l'irrigation continue, la transparence et la clarté du milieu vésical.

3° Le volume excessif des tumeurs, qui, remplissant la vessie, ne laissent rien voir avec le Cystoscope ordinaire.

4° Enfin chez les femmes, on peut, dans presque tous les cas se servir des Cystoscopes à lumière externe (1).

Ainsi, comme on peut le voir, les deux méthodes ne s'excluent pas l'une et l'autre ; elles ont chacune leurs indications spéciales. Mais dans la majorité des cas, sauf chez la femme, la cystoscopie à lumière interne est d'un emploi préférable.

Quant à la technique opératoire des Cystoscopes opérateurs, nous parlerons, très rapidement d'ailleurs des trois appareils les plus employés, celui de Max Nitze, celui de Boisseau du Rocher et celui de Grünfeld.

1° *Méthode de Grünfeld.* — Il faut d'abord trouver la tumeur ; puis bien dessécher avec des tampons d'ouate la muqueuse vésicale. Le champ opératoire est représenté par la fenêtre de l'instrument. On attaque alors la tumeur avec une anse serre-nœud,

(1) Albarran. Tumeur de la vessie, p. 265.

ou avec des pinces coupantes, et on l'extrait par la lumière de l'endoscope. Dans la même séance on peut enlever plusieurs morceaux de tumeurs. En général le nombre des séances est assez considérable. Il dépend de la grosseur de la tumeur.

2<sup>e</sup> *Méthode de Max Nitze.* — Il se sert de son appareil que nous avons décrit plus haut. Il l'introduit fermé dans la vessie. Puis il saisit les excroissances entre les branches de la pince et les coupe. Puis il cautérise de façon à arrêter l'hémorrhagie qui, dans ce procédé, est souvent très abondante.

3<sup>e</sup> *Méthode de M. Boisseau du Rocher.* — Il emploie son serre-nœud électrolytique dont nous avons parlé dans les chapitres précédents. Il l'utilise surtout pour les tumeurs pédiculées. Voici quelle est la technique opératoire.

Introduire l'instrument fermé. En second lieu, l'ouvrir en faisant glisser le cystoscope sur le serre-nœud ; faire le lavage, et mettre en place le fil qui fait serrage sur le pédicule, au moyen du mécanisme extérieur ; vider la vessie, et opérer la section électrolytique du pédicule.

A cet effet, un pôle indifférent, négatif par exemple, a été mis sous les fesses du malade ; l'autre le positif, a été relié au fil positif d'une batterie à courant continu.

On a ainsi une hémostase complète, grâce à l'emploi simultané du serre-nœud et de l'électrolyse.

---

## DEUXIÈME PARTIE

---

### De la Cystoscopie

Cette deuxième partie sera consacrée à la Cystoscopie en général. Nous verrons comment on peut utiliser les instruments que nous venons de passer en revue, en un mot à quoi sert la Cystoscopie. Puis nous étudierons les indications et les contre-indications de l'emploi de ce procédé d'investigation, ses avantages et ses inconvénients. Enfin, comme conclusion, nous ferons un choix parmi tous les appareils, et nous dirons en quelques mots toutes les espérances que l'on peut fonder à l'avenir sur la Cystoscopie.

---

### CHAPITRE PREMIER

#### *A quoi sert la Cystoscopie*

Quand on emploie le Cystoscope, on peut avoir deux objectifs : poser un diagnostic ou faire une

opération. Notre chapitre comprendra donc deux subdivisions (et c'est l'ordre que nous avons toujours suivi jusqu'à présent) la cystoscopie comme procédé d'investigation et la Cystoscopie comme procédé opératoire.

Dans le chapitre précédent nous avons appris à connaître les Cystoscopes et la manière de s'en servir. Il reste, une fois qu'on sait regarder, à bien se rendre compte de ce qu'on l'on voit. Il faut pouvoir interpréter les images cystoscopiques, il faut arriver sur ces données et poser un diagnostic.

Dans quels cas pathologiques peut-on avoir recours à l'emploi du Cystoscope? Chaque fois qu'une modification quelconque est susceptible d'avoir été apportée à la muqueuse vésicale. En second lieu chaque fois que l'on peut supposer la présence d'un corps étranger dans la cavité vésicale; enfin en face d'une hématurie, pour en déterminer l'origine.

Il est rare qu'on utilise le Mégaloscope pour diagnostiquer une cystite, car les symptômes extérieurs suffisent. Mais l'appareil pourra néanmoins indiquer si on se trouve en présence de granulations tuberculeuses ou de végétations, ou d'inflammation pure et simple.

La Cystoscopie servira à déceler la présence, la nature, la grosseur, la forme des corps étrangers qu'on peut rencontrer dans la cavité vésicale, soit que leur introduction ait été faite par perforation (grains de plomb), soit qu'elle ait été faite par les voies naturelles (épingles à cheveux) etc. Il en sera de

même pour les calculs vésicaux, dont on reconnaîtra aussi aisément le nombre, le volume et la localisation. Enfin avant d'aborder la question capitale, lorsqu'il s'agit de diagnostic cystoscopique, nous voulons parler des tumeurs de la vessie, nous allons passer en revue, quoiqu'il soit en général facile de diagnostiquer une tumeur, les circonstances qui peuvent prêter à l'erreur.

*Le col de la vessie normale* offre l'apparence d'une tuméfaction bosselée et régulière, mais le croissant existe aussi bien en haut qu'en bas, à droite qu'à gauche. Il faudra donc s'habituer à l'image du col normal dans le cystoscope.

*Le prolapsus de la muqueuse urétérale.* — On remarque alors au niveau de l'un ou l'autre orifice, un cône pouvant en imposer pour un néoplasme. Mais 3 caractères principaux élucideront le diagnostic : 1° le siège dans l'angle postéro-latéral du trigone; 2° Au sommet du cône, un orifice laissant passer un jet d'urine d'une façon intermittente; 3° les contractions de ce cône.

*Les caillots sanguins* se laissent reconnaître à leur coloration particulière, et à leur extrême mobilité (chaque irrigation les déplace). Mais où le diagnostic devient difficile pour ne pas dire impossible, c'est lorsque ces caillots sont décolorés et collés à la paroi. Il faut alors pratiquer plusieurs grands lavages, jusqu'à ce qu'on soit arrivé à détacher les caillots.

*Les varices de la vessie.* Ici l'examen mégaloscopique est très intéressant, car les symptômes ordi-

naires sont identiques, pour les tumeurs et les varices isolées de la vessie, et dans un cas l'opération est urgente, et dans l'autre un simple râclage suffit, souvent même une petite hématurie fait disparaître tous les signes. Le Cystoscope décèle parfaitement bien les arborisations variqueuses et démontre d'autre part l'absence complète de toute tumeur.

*Les hématuries d'origine rénale* se découvrent également, grâce à la Cystoscopie ; on peut en effet voir d'où part l'hémorrhagie. Si le jet de sang s'échappe d'un uretère, il n'y a pas de doute possible. C'est ainsi que la Cystoscopie peut servir à diagnostiquer une tumeur rénale. Mais lorsqu'on suppose que l'hématurie est d'origine rénale il faut pratiquer l'examen pendant une période hématurique de façon à surprendre le saignement de l'uretère.

Eh bien maintenant nous savons que nous avons affaire à une tumeur de la vessie. Il nous faut alors déterminer les particularités de cette tumeur, à savoir :

*Le siège exact.* Pour cela avoir soin de bien reconnaître le col, et les deux orifices urétéraux.

*Le volume.* Avec une grande habitude de l'instrument on arrive à une précision assez grande, surtout en employant le système que nous avons signalé plus haut : combiner les différentes images successives de la tumeur.

*La forme* de la tumeur et de ses rapports avec la paroi vésicale. Si elle est pédiculée, au cours d'une irrigation continue les franges nagent dans le liquide

et sont comme agitées par le remous. Mais il n'en est pas toujours ainsi ; si le pédicule est petit et large, le diagnostic en devient presque impossible quant à l'épaisseur des néoplasmes sessiles, Fenwick conseille de distendre la vessie de liquide, de façon à étaler le plus possible la tumeur ; puis de laisser s'écouler le liquide de façon à laisser la tumeur reprendre peu à peu ses dimensions normales. En tous cas cette particularité est difficile à déterminer.

Enfin *la nature* de la tumeur. Il faut alors se rapporter aux caractères macroscopiques des tumeurs, car le Cystoscope nous les fait voir comme à l'œil nu. Il serait donc ici superflu d'énumérer tous ces signes et ce serait sortir de notre sujet. Quelques indications rapides suffiront :

Une tumeur villose avec un pédicule mince, fera penser au polype bénin. Si les villosités semblent s'élever au dessus d'une masse solide, on sera en présence d'un épithélioma. Le diagnostic sera d'autant plus certain si la masse est lobulée, bosselée, anfractueuse. Le kyste de la vessie, diagnostic d'ailleurs très rare à faire, a l'aspect de petites élevures hémisphériques, de couleur grisâtre de la grosseur d'un pois environ.

Les néoplasmes de la vessie, sont très souvent multiples et lorsqu'on examine une vessie, il ne faut pas borner son exploration à la première tumeur rencontrée, car il peut très bien se faire qu'il y en ait d'autres.

Comme instrument opératoire, le Cystoscope

peut-être employé dans différents cas, depuis les plus simples comme le lavage de la vessie, jusqu'aux grandes opérations, comme les extractions et incisions de tumeurs vésicales. On peut également l'utiliser dans l'extraction des calculs et des corps étrangers vésicaux. Enfin pour tamponner la muqueuse vésicale, lors des hémorrhagies, le Cystoscope peut également servir de porte tampons (1).

(1) Loc. Cit., Albaran, tumeurs de la vessie, p. 256.



## CHAPITRE II

### OBSERVATIONS

---

Pour que cette étude soit aussi complète que possible, nous avons cru utile de donner quelques observations, sinon toutes dans leur intégrité, du moins dans ce qu'elles ont de plus intéressant au point de vue de l'examen. Ces observations, ne nous sont pas personnelles, elles ont été prises par MM. Boisseau du Rocher, Chevalier, Albarran, le professeur Guyon, dans les différents services hospitaliers.

#### Observation I

Prise par M. le Docteur Chevalier, présentée par M. Albarran à la Société anatomique. — Février 1890.

Le nommé M... Pierre, âgé de 53 ans, brocanteur, entre le 11 février 1890, salle Civiale, n° 2, à l'hôpital Neker, dans le service de M. le professeur Guyon.

Antécédents personnels et héréditaires nuls.

Le 40 janvier 1890, vers 11 heures du soir, à la suite d'excès de boissons, il fut pris de rétention d'urine jusqu'à 4 heures du matin. A ce moment, lorsqu'il put pisser, il constata que son urine était sanglante. Pendant trois jours, cette hématurie persiste, sans autre symptôme et sans douleur.

Le 14, il entre une première fois à Necker, chez M. Guyon, où M. Albarran constate une hématurie abondante avec caillots nombreux, sans forme déterminée. Par le lavage de la vessie, M. Albarran arrive à nettoyer l'organe et constate que le liquide du lavage ne se colore pas à la fin de l'opération. Tout l'appareil urinaire paraît sain, excepté le rein droit, qu'on sent un peu augmenté de volume, par le ballottement rénal. On conclut : petit néoplasme du rein droit.

Le lendemain de l'entrée du malade, l'hématurie disparaît, elle ne se reproduit pas, et 6 jours après son admission, le malade quitte l'hôpital.

4 jours après, survient une nouvelle hématurie, sans cause appréciable, et le malade expulse un long caillot de 47 centimètres, reproduisant la forme de l'urèthre. Il rentre alors le 25 janvier salle Civiale, où l'hématurie disparaît rapidement. *L'examen endoscopique* montre une vessie saine, à part quelques colonnes.

Pendant ce second séjour à l'hôpital, le malade pisse alternativement des urines claires et des urines sanglantes. Le 6 février, le malade n'ayant plus que des urines claires demande son exéat. Toujours pas de douleurs.

Le 8 février, dans l'après-midi, le malade a été repris chez lui de dysurie, d'épreintes et d'hématurie abondante. Il est obligé de se sonder fréquemment.

Les jours suivants, jusqu'au 14 février, son état reste

le même, il se décide à entrer à l'hôpital. Il se présente, pâle, exsangue, affaibli, anhélant. Il peut à peine se soutenir sur les jambes.

On lui fait alors un cathétérisme évacuateur et un lavage à l'eau boriquée à 3 0/0. On arrête l'examen à cause de sa faiblesse. Le soir, l'urine est toujours sanglante. Temp. 38°6.

Le 12, température du matin, 37°6. En lavant la vessie, on constate que l'eau revient très colorée à la fin, comme dans une hématurie vésicale type ; la partie qui est dans la sonde est presque entièrement formée de sang pur. Le diagnostic pouvant hésiter entre un néoplasme rénal et un néoplasme vésical, on songe à l'endoscopie. Temp. vespérale 38°.

Le 13. Temp. du matin 37°. Malade fatigué. Miction toutes les heures. En 24 heures, 4800 grammes d'urine presque exclusivement formée de sang, avec des caillots sans forme, manifestement formée dans la vessie. M. Albarran *pratique l'examen endoscopique* après avoir pris toutes les précautions d'usage. La vessie se remplissant de sang très vite, l'examen ne donne aucun résultat.

Depuis, l'état va en empirant, le malade tombe dans un demi-coma, et le 15, à 3 heures du matin, le malade meurt.

L'autopsie confirma le diagnostic. Néoplasme du rein droit. La vessie, comme le premier examen cystoscopique l'avait révélé, ne présente rien d'anormal, si ce n'est quelques fines arborisations vasculaires par places.

## Observation II

(Prise par M. le Docteur Chevalier, et relatée dans son ouvrage sur l'intervention chirurgicale dans les tumeurs malignes du rein).

Malade, âgé de 63 ans, entre le 18 mars, salle Civiale, lit n° 7, service de M. le professeur Guyon.

1<sup>re</sup> hématurie sans cause appréciable et assez abondante en février-mars 1886, durée de un mois. Sang pur. Examen négatif fait par M. Guyon lui-même.

2<sup>e</sup> Hématurie en février-mars 1887, durée de 1 mois.

En février-mars 1888, 3<sup>e</sup> hématurie, d'un mois de durée encore.

Vers la même époque en 1889, une nouvelle hématurie. Mais depuis lors le malade a toujours eu des alternatives d'urines sanglantes et d'urines claires. Œdème fugace des jambes et des bourses surtout à droite. Varicocèle du même côté. Douleurs lombaires.

En janvier 1890, douleurs plus vives et toujours constatées par le malade lui-même dans le flanc droit.

Pendant tout le mois de février et mars, hématuries. Miction 5 à 6 fois en 24 heures, dont 2 ou 3 fois la nuit.

Le 31 mars, *examen avec la Mégaloscope de M. Boisseau du Rocher*. Cette exploration de la vessie est faite pendant une période hématurique, en entretenant le double courant d'eau boriguée. On arrive à obtenir la limpidité du contenu de la vessie, et on peut ainsi explorer les deux uretères. On arrive ainsi à voir suffisamment sourdre du sang à l'orifice uretéral droit. Rien à l'uretère

gauche. Rien à la vessie. Le soir température 37°. Un peu de gêne de la miction. A la fin du mois le malade dont l'état ne s'est pas amélioré demande son exeat et malheureusement on n'a plus eu de ses nouvelles.

### **Observation III**

Au mois de mai 1889, M. Péan, fit appeler M. Boisseau du Rocher pour fixer un diagnostic douteux, mais où tout faisait supposer une tumeur. L'examen mégascopique ne montra pas trace de tumeur, mais, par contre, fit voir des vaisseaux variqueux, saillants. Ils s'agissait d'une vessie variqueuse hémorrhagique. Les plus fines ramifications formaient aux extrémités des plus gros vaisseaux, de véritables pinceaux hémorrhagiques. Un râclage fut alors fait par M. Péan et le malade est aujourd'hui guéri.

### **Observation IV**

Une seconde observation, dûe également à M. Boisseau du Rocher, est non moins instructive, sinon comme diagnostic, du moins au point de vue optique. Elle a trait à un homme chez lequel le diagnostic était le suivant : deux calculs non adhérents, ayant une grosseur approximative de 4 centimètres chacun. L'examen fait, sous le chloroforme, immédiatement avant la lithotritie, fit voir trois calculs flottant dans le liquide, dont deux avaient

effectivement la grosseur indiquée ; le troisième, de volume plus petit, 2 centimètres, était passé inaperçu (1).

### Observation V

(Prise par M. Boisseau du Rocher — rapportée dans son ouvrage sur « l'Endoscopie » de 1892)

Le 28 mai 1891, est couchée, lit n° 4, salle Laugier, une malade entrée à l'hôpital avec des phénomènes de cystite. L'examen endoscopique pratiqué le 28 mai, fait voir une muqueuse absolument saine ; le pus, en très petite quantité, et mélangé à l'urine, s'écoule de l'uretère droit, le cathétérisme de l'uretère, très facile chez cette malade ne donne pas de renseignement positif.

### Observation VI

Femme P..., lit n° 46, salle Laugier, 27 janvier 1891 (publiée en 1892 par M. Boisseau du Rocher), Urines purulentes ; a eu de temps à autre des hématuries de moyenne abondance, se produisant à la fin de la miction ; miction 15 fois par jour, aussi fréquente la nuit, douloureuse vers la fin surtout ; douleurs lombaires droites. La muqueuse semble épaissie en son bas-fond, et fait penser à

(1) De la mégaloscopie vésicale, M. Boisseau du Rocher, pages 29 et 30.

un néoplasme. La vessie est peu tolérante, 60 à 80 grammes de liquide au plus.

L'examen endoscopique montre sur toute la surface de la muqueuse, des masses fongueuses, non saignantes, manifestement en relief. L'uretère droit déformé, est noyé dans les fongosités. On voit le pus mélangé à l'urine jaillir par intermittence de cet uretère.

### Observation VII

(M. Boisseau du Rocher, de l'Endoscopie)

Malade couché le 12 juillet 1891, salle Velpeau, lit n° 44. Malgré une hématurie persistante, on pratique l'examen endoscopique, sans avoir recours à l'irrigation à double courant. Il montre, dans le bas-fond de la vessie, un néoplasme opéré le lendemain par M. le professeur Guyon.

### Observation VIII

(prise par M. Bazy, rapportée par M. Boisseau du Rocher)

Madame X.,, 22 octobre 1891, urines purulentes; soignée très longtemps comme ayant de la cystite, et traitée par le nitrate d'argent, le benzoate de soude, etc. L'absence de phénomènes de cystite, engage à examiner la région rénale.

Surtout du côté gauche, le rein est augmenté de volume, mais peu douloureux à la pression. Diagnostic : pyélonéphrite. Pour plus de certitude examen mégaloscopique. La muqueuse est pâle, et on voit une grosse goutte de pus glaireux coulant de l'orifice de l'uretère gauche, dont on tente le cathétérisme sans succès.

---

### CHAPITRE III

#### *Indications et contre-indications de la Cystoscopie*

Selon les cas, la Cystoscopie est indispensable, utile ou contre-indiquée.

Elle est indispensable : 1° Pour fixer le diagnostic toutes les fois qu'il y a hésitation entre une lésion vésicale et une lésion rénale ; 2° Lorsque les symptômes extérieurs ne permettent pas d'affirmer la présence d'un néoplasme vésical. Il faut alors chercher à voir ce néoplasme.

Elle est utile : 1° Lorsque les symptômes extérieurs permettant de poser un diagnostic à peu près certain, il est urgent de connaître exactement la situation, le volume, la forme de la tumeur ou des calculs, lors de l'intervention. Souvent même on constate ainsi l'existence d'autres néoplasmes voisins ; 2° les symptômes fonctionnels étant typiques, les autres moyens d'exploration physique sont im-

puissants à déceler l'existence d'une tumeur ; 3° lorsque inversement, la tumeur est perceptible, tandis que l'évolution clinique des symptômes fonctionnels, n'est ni complète ni caractéristique.

Mais dans tous les cas que nous venons de citer, le Cystoscope est encore moins utile pour le diagnostic que pour l'intervention. C'est lui, en effet, qui nous permet d'opérer à coup sûr, c'est-à-dire qu'il transforme la cavité en une poche ouverte où nous voyons aussi bien qu'à l'œil nu.

Comme on le voit, la Cystoscopie a des applications nombreuses ; mais il faut aussi savoir s'en passer. Elle est contre-indiquée dans les cas suivants :

1° Hémorrhagie actuelle assez abondante pour troubler la clarté de la cavité vésicale ; 2° Existence de caillots causant une réaction du côté de la vessie, et empêchant ainsi l'examen ; 3° Une grande irritabilité du sujet ou de la vessie. Dans ce cas, on ne peut même pas, très souvent, arriver à introduire l'instrument ; 4° En face d'une cystite avec les douleurs qui l'accompagnent.

Dans ces deux dernières circonstances, il faut attendre une amélioration, et remettre l'examen.

## CHAPITRE IV

### *Avantages et inconvénients des différents Cystoscopes*

De l'avis même de M. Albarran, l'irrigation est

une condition absolument nécessaire pour pratiquer un bon examen endoscopique. Cette condition est d'ailleurs réalisée dans les Cystoscopes à irrigation et par le Cystoscope de M. Boisseau du Rocher avec lequel il est possible de renouveler intégralement le liquide aussi souvent qu'il est nécessaire.

Le Cystoscope de Leiter avec le tube de Brenner sont deux bons instruments, mais ils présentent deux grands inconvénients : le champ visuel est trop restreint et la paroi postérieure de la vessie seule peut être bien examinée, le prisme optique étant placé sur la partie postérieure de l'instrument.

Le Cystoscope de Nitze est un bon appareil, facile à manier, mais il présente plusieurs grands inconvénients.

En premier lieu son système d'irrigation est défectueux ; les tubes de dégagement sont trop petits et les orifices trop étroits.

En second lieu, il ne peut pas être facilement rendu aseptique, car les pièces qui entrent dans sa composition ne permettent pas de le soumettre à l'épreuve de l'étuve. Enfin, son champ visuel gagnerait à être plus vaste, et le système de lampe électrique n'est pas pratique, car il faut la changer trop souvent.

Nous arrivons alors au Mégaloscope de M. Boisseau du Rocher. M. Albarran lui faisait, dans son traité sur les tumeurs de la vessie, trois grands reproches. « En somme, disait-il, cet instrument

déjà si ingénieux deviendrait meilleur encore si l'on pouvait réduire ses dimensions, raccourcir son bec et augmenter son pouvoir éclairant ».

Or à la suite de ces critiques, l'auteur s'est efforcé d'obvier à ces inconvénients et a perfectionné son appareil. Aussi est-il arrivé à produire un instrument qui, à notre avis, est de beaucoup le plus pratique et le plus précis, parmi tous ceux qui existent actuellement. Voici en effet les grands avantages que nous lui reconnaissons sur ses congénères :

1° Il peut supporter une température de 150° et peut par conséquent être mis à l'étuve sèche. Or cette question d'asepsie de l'instrument a une très grosse importance (1).

2° Grâce à son système optique, il possède un champ visuel double des autres instruments de ce genre.

3° Avec la lunette mégaloscopique, les objets (néoplasmes ou calculs, etc.) sont vus droits et de leur grandeur naturelle.

4° Le système d'éclairage est très intense, peu coûteux et très stable.

Enfin 5° le système d'irrigation continue se fait au moyen de tubes larges et est par conséquent très suffisant.

Quant aux Cystoscopes opérateurs, le serre-nœud électrolytique de M. Boisseau du Rocher est

(1) Albarran. Tumeurs de la vessie, p. 233.

préférable à la pince coupante de Nitze, car il évite les hémorrhagies souvent très abondantes qu'occasionne l'extirpation des tumeurs vésicales par la pince de Nitze.





## CONCLUSIONS

---

De toute cette étude sur les Cystoscopes et sur la cystoscopie, les conclusions que nous tirons sont les suivantes :

Les Cystoscopes à lumière externe sont surtout utilisables chez la femme dans tous les cas ; chez l'homme quand le milieu liquide de la vessie est trop trouble.

Dans tous les autres cas, les appareils à lumière interne sont préférables, et parmi ces derniers, en première ligne, le Mégaloscope de M. le Docteur Boisseau du Rocher.

Quant à la Cystoscopie, c'est un moyen d'investigation et de diagnostic plutôt qu'un agent thérapeutique.

Avec les procédés antiseptiques que nous possédons aujourd'hui, il est préférable d'agir au grand jour. Aussi la taille périnéale ou sus-pubienne, est-elle un moyen de traitement des tumeurs supérieur aux excisions cystoscopiques.

Peut-être l'avenir nous réservera-t-il encore quelque surprise surtout au point de vue du cathétérisme

des uretères, la cystoscopie étant une méthode récente relativement, et encore dans l'enfance.

Pour nous résumer, nous terminerons donc ce travail en reconnaissant la cystoscopie comme une méthode de diagnostic et d'investigation très utile, pour ne pas dire indispensable, dans les affections de l'appareil urinaire, et en remerciant encore une fois M. Boisseau du Rocher de nous avoir initié à la pratique de son mégaloscope.

**Vu :**

**Le Président de la Thèse,  
TILLAUX.**

**Vu par le Doyen :  
BROUARDEL.**

**Vu et permis d'imprimer :**

**Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,  
GRÉARD.**



